

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 1月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-021430

願 人  
Applicant(s):

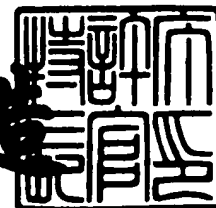
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3010883

【書類名】 特許願

【整理番号】 4144136

【提出日】 平成12年 1月31日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法及び記憶媒体

【請求項の数】 35

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
内

【氏名】 友松 美明

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 描画データがイメージデータであるか判断する判断手段、  
前記判断手段による判断結果、前記イメージデータの場合、前記イメージデータについて判定対象画像であることを示す情報が含まれるか否かを判定する判定手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記判定対象画像とは、紙幣、有価証券等の法律でプリントが禁止された画像であることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記判定対象画像であることを示す情報は、可視もしくは不可視の電子透かしであることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記判断手段は、プリンタドライバにより実行されることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記判定対象画像であることを示す情報は、前記判定対象画像に周期的に埋め込まれており、前記所定領域とは前記判定対象画像であることを示す情報が少なくとも 1 つ含まれる領域であることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記判断手段は、前記イメージデータが色数の少ないイメージの場合前記判断手段による判定は行なわないことを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記判断手段による判断結果、前記描画データがイメージデータでない場合、前記判断手段による判定は行なわないことを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記判定結果、前記判定対象画像が含まれると判定された場合、前記出力要求された画像の出力を中止、もしくは他の画像にして出力するか、出力不能である旨を報知させるかいずれかの処理を行なうことを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記判定は、前記イメージデータの所定領域毎に判定を行ない、前記所定領域は、前記イメージデータの所定距離毎に決定されることを特徴

とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 0】 前記イメージデータを前記所定領域毎に判定した場合、前記判定対象画像に前記所定領域が必ず一度は設定されるように、前記所定距離は決められることを特徴とする請求項 9 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 1】 前記判定対象画像が複数の場合、複数の前記判定対象画像に対する前記所定距離のうち最小の距離を、所定距離として決定することを特徴とする請求項 9 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 2】 前記所定距離は前記判定対象画像が回転していることも考慮して決定されることを特徴とする請求項 9 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 3】 前記イメージデータはバンド毎に判定され該バンドは、前記所定領域が前記バンドの境界にならないように設定されることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 4】 前記イメージデータはバンド毎に判定され該バンドの幅は、出力要求された画像において変更可能であり、前記バンドの幅は、前記所定領域が前記バンドの境界にならないように設定されることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 5】 前記所定領域が該バンドの境界にまたがっていないか判定して、前記バンドの幅は設定されることを特徴とする請求項 1 4 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 6】 前記判定は、バンドを構成するイメージデータを合成後行われることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 7】 前記合成されたイメージデータが判定対象画像よりも小さい場合、前記判定を行わないことを特徴とする請求項 1 6 項記載の画像処理装置。

【請求項 1 8】 描画データがイメージデータであるか判断し、  
前記判断結果、前記イメージデータの場合、前記イメージデータについて判定対象画像であることを示す情報が含まれるか否かを判定することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 9】 前記判定対象画像とは、紙幣、有価証券等の法律でプリン

トが禁止された画像であることを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 0】 前記判定対象画像であることを示す情報は、可視もしくは不可視の電子透かしであることを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 1】 前記判定は、プリンタドライバにより実行されることを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 2】 前記判定対象画像であることを示す情報は、前記判定対象画像に周期的に埋め込まれており、前記所定領域とは前記判定対象画像であることを示す情報が少なくとも 1 つ含まれる領域であることを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 3】 前記判断は、前記イメージデータが色数の少ないイメージの場合前記判定は行なわないことを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 4】 前記判断結果、前記描画データがイメージデータでない場合、前記判定は行なわないことを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 5】 前記判定結果、前記判定対象画像が含まれると判定された場合、前記出力要求された画像の出力を中止、もしくは他の画像にして出力するか、出力不能である旨を報知させるかいずれかの処理を行なうことを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 6】 前記判定は、前記イメージデータの所定領域毎に判定を行ない、前記所定領域は、前記イメージデータの所定距離毎に決定されることを特徴とする請求項 1 8 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 7】 前記イメージデータを前記所定領域毎に判定した場合、前記判定対象画像に前記所定領域が必ず一度は設定されるように、前記所定距離は決められることを特徴とする請求項 2 6 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 8】 前記判定対象画像が複数の場合、複数の前記判定対象画像に対する前記所定距離のうち最小の距離を、所定距離として決定することを特徴とする請求項 2 7 項記載の画像処理方法。

【請求項 2 9】 前記所定距離は前記判定対象画像が回転していることも考慮して決定されることを特徴とする請求項 2 6 項記載の画像処理方法。

【請求項30】 前記イメージデータはバンド毎に判定され該バンドは、前記所定領域が前記バンドの境界にならないように設定されることを特徴とする請求項18項記載の画像処理方法。

【請求項31】 前記イメージデータはバンド毎に判定され該バンドの幅は、出力要求された画像において変更可能であり、前記バンドの幅は、前記所定領域が前記バンドの境界にならないように設定されることを特徴とする請求項18項記載の画像処理方法。

【請求項32】 前記所定領域が該バンドの境界にまたがっていないか判定して、前記バンドの幅は設定されることを特徴とする請求項31項記載の画像処理方法。

【請求項33】 前記判定は、バンドを構成するイメージデータを合成後行われることを特徴とする請求項18項記載の画像処理方法。

【請求項34】 前記合成されたイメージデータが判定対象画像よりも小さい場合、前記判定を行わないことを特徴とする請求項33項記載の画像処理装置。

【請求項35】 前記請求項18～34記載の画像処理方法を行なうためのコードが記憶された記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理装置、画像処理方法及び記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、カラー複写機やカラープリンタ等のカラー画像形成装置の性能向上に伴って、これを不正利用して紙幣や有価証券等の偽造を行う犯罪が発生している。

【0003】

こうした犯罪を防止するために、著作権又は画像の利用の制限に関する情報を、電子透かし情報として印刷画像内に埋め込む技術などが公開されており、画像形成装置においては画像データを印刷出力を行なう際、出力される印刷物に対し

、前記識別情報が付加されているかどうかの判定を行っている。

【0004】

しかし、アプリケーションプログラムから出力される画像データを判定する場合、画像データを細かく分割して出力されたり、一旦アプリケーションで縦横異なる倍率に拡大や縮小を行い、出力時にそれを補正する倍率で出力要求するなど、識別情報の有無を正しく判定できない場合がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述の場合でも判定可能とすべく、イメージメモリへの展開後判定を行うことが考えられるが、プリンタの高解像度化などの影響で、速度的な問題が発生してきており更なる高速化が必要とされている。そこで、本発明では上述の点を踏まえ更なる高速化を実現することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、描画データがイメージデータであるか判断する判断手段、前記判断手段による判断結果、前記イメージデータの場合、前記イメージデータについて判定対象画像であることを示す情報が含まれるか否かを判定する判定手段とを有することを特徴とする

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の一形態を説明する。

【0008】

図1は本実施例を実現するためのブロック図の例である。

【0009】

ホストコンピュータには、CPU101、ROM102と、RAM103と、キーボード104と、ディスプレイ105と、ハードディスク106とがシステムバスを介して相互に接続してある。

【0010】

ROM102はブートプログラムがストアしてある。RAM103は主メモリ



とワークエリアとして用いられ、バンドメモリ103aを有する。バンドメモリ103aはターゲットのバンド領域のデータをイメージ展開するためのものである。キーボード104はコマンドを発行するためのものである。ディスプレイ105は処理結果等を表示するためのものである。

## 【 0 0 1 1 】

ホストコンピュータ側で文字、イメージ、図形などのデータを一旦RAM103にイメージで展開した後プリンタに送るという、いわゆるダムプリンタの場合、プリンタドライバは通常図3に示すようにページイメージ301を、複数のバンドイメージ302に分解し、ターゲットバンドに属するデータをプリンタの解像度に合わせてRAM103のバンドメモリ103aにイメージで展開し、その後、バンドメモリ103aのデータをプリンタに出力する。

## 【 0 0 1 2 】

プリンタが不正利用され紙幣や有価証券等の法律でプリントが禁止される画像の偽造を行う犯罪を防止するため、プリンタドライバではソフトウェア処理により出力要求された画像データが、電子透かし情報、紙幣、有価証券を特定するための情報などの認識情報が含まれたデータかどうか判定する必要がある。尚、上述の電子透かしは画像の特定周波数に不可視情報をうめ込むもの、目に見えにくい色（例えばイエロー）により画像に情報をうめ込むもの等どの様な電子透かしでもよい。又他の識別用の情報であってもよい。

## 【 0 0 1 3 】

しかし、アプリケーションプログラムから出力される際、図4に示すように画像データが細かく分割され出力されたり、一旦アプリケーションで縦横異なる倍率に拡大や縮小を行い、出力時にそれを補正する倍率で出力要求されたりする場合など、判定モジュールによっては正しく判定できない場合がある。しかし、このような場合にもバンドイメージに展開されたイメージデータでは分割されたイメージは合成され、画像データが縦横異なる倍率に拡大や縮小を行われたデータは補正後のイメージで展開されているので、判定処理を行うことが可能である。

## 【 0 0 1 4 】

図2はバンドメモリに展開されたイメージデータに認識情報が入っているかを

高速に判定する処理を示すフローチャートである。

【 0 0 1 5 】

検出ミスを低減するため判定に要する情報前述した認識情報が周期的に判定対象イメージの全面に含まれており、イメージ中の任意の場所の特定範囲の領域から判定することが可能である。判定に要する領域は用いる判定モジュールによって決められている。プリンタドライバはまずS101 ではこの判定に最低限要する領域を $t$  とする。

【 0 0 1 6 】

バンドメモリに展開されたイメージを判定する際、全ての領域を判定することも可能であるが、判定モジュールによっては判定対象の画像データのうち一部の領域で判定できるため、このような場合は、高速化のため判定を行うための領域間のスキップ $s$  を決定し $s$ 毎に判定を行うことも可能である。S102 このスキップ数 $s$  を決定する。

【 0 0 1 7 】

以下スキップ $s$ を求める一例を説明する。

【 0 0 1 8 】

図5は判定スキップの一例を示す図である。

【 0 0 1 9 】

判定対象の画像イメージのサイズを $m$ 、 $n$  ( $m \leq n$ ) とする。 $m$ 、 $n$ は判定するイメージの大きさであるが、認識情報が対象とする画像全面に含まれていない場合には、判定対象の画像イメージのサイズではなく、認識情報が含まれている領域のサイズを $m$ 、 $n$ とする。

【 0 0 2 0 】

図5の左図のように回転せずに置かれているとし水平方向だけについて考えると、基点 $x_1$ で判定できなかったのは、 $x_1+1$  以上にイメージがあった場合である。そのため、 $x_1+1$  から $x_1+1+m$ の間で再度判定する必要がある。そのためには、

$$x_1 + s + t \leq x_1 + 1 + m$$

つまり、

$$s \leq m - t + 1$$

である必要がある。s はもっとも大きい方が高速化に有効であることから

$$s = m - t + 1$$

とすることができる。同様に垂直方向については

$$s = n - t + 1$$

となるが、( $m \leq n$ ) から、

$$s = m - t + 1$$

となる。

【0021】

しかし、判定対象画像イメージが任意の角度に回転されている可能性もあることから、図5の右図のように、

【0022】

【外1】

$$s = \frac{m}{\sqrt{2}} - t + 1$$

で求めることができる。なお、判定イメージ種類が複数ありサイズが異なる（例えば、1万円、100ドル等複数判定する）場合は、各判定イメージの上記の結果の最小値をsとする。また、判定モジュールの制限などで更に小さい値が用いられることもあり、全ての領域を判定しなければいけない場合はスキップsは1となる。

【0023】

次に、判定領域 $t \times t$ がバンドの境界になってしまい、イメージが分割されてしまい判定できなくなることを避けるため判定領域 $t \times t$ がバンドの境界にならない様バンドのサイズを決定する。システムによってはバンド毎にバンドサイズを変えることができないため、S103では例えば、ページ内の全てのバンドにおいて以下の条件を満たすようなバンドサイズを決定する。

【0024】

$$\text{バンド境界} \leq (s - t) + s * (N - 1) \quad (N=1,2,3\text{ページ内のバンド数})$$

または

$$s * N \leq \text{バンド境界} \quad (N=1,2,3\text{ページ内のバンド数})$$

## 【 0 0 2 5 】

判定モジュールが $t \times t$ の領域のデータを一度に処理して判定するのではなく、複数部分に分けて判定できることもある、その場合にはその条件に従い判定基準が変更になる。

## 【 0 0 2 6 】

次に最初の判定座標を求めるため、S104 では $s-1$  を判定座標の垂直方向の初期値 $y$  とする。

## 【 0 0 2 7 】

以降はバンド処理に関する処理である。S105からS108はバンドメモリに描画を行う処理で、S109からS120はバンドメモリのデータを判定し出力する処理である。これらの処理をバンド毎に繰り返し行う。以下では各処理について説明する。

## 【 0 0 2 8 】

S105では、アプリケーションなどで作成された文字、イメージ、図形などの描画データのうち、ターゲットにしているバンド領域に属するデータが1つずつ抽出しプリンタの解像度に合わせてバンドメモリにイメージで展開する。この抽出はアプリケーション、OS、プリンタドライバのいずれかで行われる。

## 【 0 0 2 9 】

S106では、S105でバンドメモリに展開したデータがイメージデータかどうかを判断する。判断は単純にビットマップかどうかでも判断できるが、ビットマップであっても色数の少ないビットマップなど明らかに判定対象で無いと判断できる場合にはイメージでないと判断することも可能である。

## 【 0 0 3 0 】

S106でイメージであると判断した場合には、S107でその領域を保存する。イメージ領域は一般的には矩形になっている。しかし、矩形以外で出力される場合もある、その場合には処理を簡素化するためその全ての領域を含むような矩形をイメージ領域としてもよい。図6にイメージ領域を矩形で保存する場合の保存情報の例を示す。

## 【 0 0 3 1 】

S108では、ターゲットにしているバンドに属する全てのデータのイメージ展開

処理が終了したかどうかの判断を行う。

【 0 0 3 2 】

もし、全てのデータの展開処理が終了していない場合にはS105 からの処理を続ける。

【 0 0 3 3 】

一方、S108で終了と判断した場合、バンド内のイメージ領域情報を作成するため、S109ではS107で保存したバンド内に属すイメージ領域を合成する。イメージ領域の形式によって合成の方法は異なるが、一例として、矩形情報で保存した場合には、矩形と矩形が一部でも重なる場合は同じイメージとして考え、二つの矩形が含まれる矩形領域を新しい矩形領域とすることができる。また、合成後の領域が判定対象画像が入りきらない領域である（判定対象画像のサイズより小さく明らかに紙幣、有価証券等の画像ではない）とすると、その領域はイメージ領域から削除することにより、更に判定処理を行うイメージ領域を少なくし高速化を行うことも可能である。

【 0 0 3 4 】

その後S110からS118でバンド内のイメージを判定する。

【 0 0 3 5 】

まず、S110 では $s-1$  を判定座標の水平方向の初期値 $x$  とする。

【 0 0 3 6 】

S111では、 $(x, y)$  を基点とする判定領域  $(x, y) - (x + t, y + t)$  全てが、S109で合成したイメージ領域に含まれるかを判断する。

【 0 0 3 7 】

もし、 $(x, y)$  を基点とする領域がイメージ領域であると判断すると、この領域は紙幣、有価証券である可能性があるのでS112 で座標 $(x, y)$  を基点にして判定を行う。

【 0 0 3 8 】

S113 ではS112 の結果に従い処理を分岐する。

【 0 0 3 9 】

もし、判定の結果対象イメージであると判定するとS114で対象イメージ用の処

理を行う。例えば、ユーザに印刷不可能である旨のメッセージを表示し印刷処理を終了などを行う。もしくはベタ画像として印刷処理を行う。その後、全体の処理を終了する。

## 【 0 0 4 0 】

一方、S113で対象イメージでないと判定された場合や、S111でイメージ領域で無いと判断された場合には、紙幣、有価証券ではないので次の座標を求めるためS115 でx にs を加える。

## 【 0 0 4 1 】

S116では、S115 の結果が垂直方向座標y における水平方向の出力画像判定が終了したかを判定し、もし、終了していなければS111からの処理を繰り返す。

## 【 0 0 4 2 】

一方、垂直方向座標y における判定が終了していると判定した場合には、垂直方向の次の座標を求めるため、S117でy にステップs を加える。S118 では、S117 の結果が垂直方向の出力画像判定も終了したかを判定し終了していなければ、S110からの処理を繰り返す。

## 【 0 0 4 3 】

一方、垂直方向の判定も終了すれば、出力画像全ての判定が終了したとして、S119でバンドメモリに展開されたイメージをプリンタに出力する。

## 【 0 0 4 4 】

次に、S120では全てのバンドが終了したかを判定し、もし終了していない場合にはS105からの処理を繰り返す。

## 【 0 0 4 5 】

一方、S120で全てのバンドの処理が終了したと判定された場合にはこれで全ての処理を終了する。

## 【 0 0 4 6 】

本実施例では、S105 の処理の後、S106、S107 の処理を行っているが、S106、S107 の後S105 を行っても同様の効果が得られる。

## 【 0 0 4 7 】

また、本実施例では縦方向のバンド分割の場合を述べたが、横方向にバンド分

割にした場合にも同様に判定することが可能である。

【0048】

また、S113で対象イメージであると判断した場合には処理を中止しているが、その領域を含むイメージ領域を他の警告を促すイメージなどに変えて処理を続けることも可能である。その場合には、イメージを置き換えたイメージ領域はイメージ領域から削除することにより、その後に判定する必要をなくすことも可能である。

【0049】

S103では、ページの途中でバンドサイズを変更できないシステムについて述べたが、システムによってはページの途中でもバンドサイズを変更することが可能である。その場合、ページの最初にバンドサイズを決めるのではなく、バンド毎に領域 $t \times t$ の領域がバンドの境界になっていないかを判定し、境界にかかってしまう場合に、そのバンドのサイズを変えることで判定することも可能である。

【0050】

判定領域を順次計算しその領域がイメージ領域がどうかで判断しているが、S109で作成した合成した各イメージ領域に含まれる全ての

$$(s \times N - 1, s \times M - 1) - (s \times N - 1 + t, s \times M - 1 + t) \quad (N, M = 1, 2, 3, e)$$

に対して判定することでも、同様に高速に判定することが可能である。

【0051】

以上のように、判定対象画像である紙幣、有価証券のサイズ( $m, n$ )が解っており、前記判定対象画像における前記判定対象画像であることを判定する際に用いる電子透かし情報の埋め込み周期が解っており、判定対象画像の電子透かしを判定する際の十分な判定精度が得られる領域サイズ( $t * t$ )が実験的に解っているので、十分な判定精度を実現した上での電子透かしを判定するための出力要求画像に対する周期(即ち、出力要求画像をこの周期でサンプリングして判定を行なう場合、必ず出力要求画像に含まれる判定対象画像から領域サイズ( $t * t$ )が1つは抽出されるような周期)は $s$ の様に求めることができる。

【0052】

よって、必要最小限の領域サイズの画像データのみを用いて前記出力要求画像

に判定対象画像があるか否か判定することが可能となる。

【 0 0 5 3 】

また、複数の判定対象画像を同時に判定する際には、それぞれの判定対象画像に対する最大の領域サイズかつ、最小の周期でサンプリングした画像データを用いて判定を行なうことで、複数の判定対象画像いずれについても十分な判定精度を実現した上、最も高速な（処理量の少ない）判定が可能となる。

【 0 0 5 4 】

更に判定対象を紙幣、有価証券の可能性のない文字、図形を除いた描画データに応じたイメージデータのみに限定し、更には色数の少ない（1、2色）ビットマップや、描画データを展開した後のイメージデータの領域が紙幣や有価証券に比べ小さい等明らかに紙幣、有価証券ではないイメージデータについても判定対象から除外することで高速な判定が実現できる。

【 0 0 5 5 】

また前述した  $t * t$  の領域がバンドの境界になると判定ができない恐れがあるが、バンド幅を  $t * t$  の領域がバンドの境界にならないようにバンド幅を決定するので、判定対象画像を確実に判定できる。

【 0 0 5 6 】

また、バンドサイズを決定できる場合にはバンド毎に  $t * t$  の領域がバンドの境界でないか判定して、バンドサイズを変更するので判定対象画像を精度よく判定できる。

【 0 0 5 7 】

このような高速な（処理量の少ない）判定をアルゴリズムを実現することで、単体のコストが安く、コスト高なハードウェアによる紙幣、有価証券等の判定を採用できないプリンタ装置においても、処理速度は遅いがコストを抑えることができるプリンタドライバ等のソフトウェアにて紙幣、有価証券等の判定が実現できる。

【 0 0 5 8 】

尚、コンピュータのCPUの処理速度の向上にあわせて、プリンタドライバの処理速度が向上するので前述の周期をより短くするもしくは、上述した領域サイ



ズを大きくする等の対応をとることで、一層精度良い判定が可能となる。

【 0 0 5 9 】

(本発明の他の実施形態)

前述した実施形態の機能を実現するように前述した実施形態の構成を動作させるプログラムを記憶媒体に記憶させ、該記憶媒体に記憶されたプログラムをコードとして読み出し、本実施形態をクライアントコンピュータ及びサーバーコンピュータにおいて実行する処理方法も上述の実施形態の範疇に含まれるし、前述のプログラムが記憶された記憶媒体も上述の実施形態に含まれる。

【 0 0 6 0 】

かかる記憶媒体としてはたとえばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性メモリカード、ROMを用いることができる。

【 0 0 6 1 】

また前述の記憶媒体に記憶されたプログラム単体で処理を実行しているものに限らず、他のソフトウェア、拡張ボードの機能と共同して、OS上で動作し前述の実施形態の動作を実行するものも前述した実施形態の範疇に含まれる。

【 0 0 6 2 】

【発明の効果】

本発明では、描画データがイメージデータであるか判断する判断手段、前記判断手段による判断結果、前記イメージデータの場合、前記イメージデータについて判定対象画像であることを示す情報が含まれるか否かを判定する判定手段とを有するので、高解像度のデータについても効率よく判定処理を行なうことができ高速な処理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を実現するためのブロック図の一例である。

【図 2】

バンドメモリに展開されたイメージデータに認識情報が入っているかを高速に判定する処理を示すフローチャートのである。

【図3】

ページイメージを複数のバンドに分割する処理を表す図である。

【図4】

画像データが分割されたり、縦横で一旦異なる倍率にして出力されることを示す図である。

【図5】

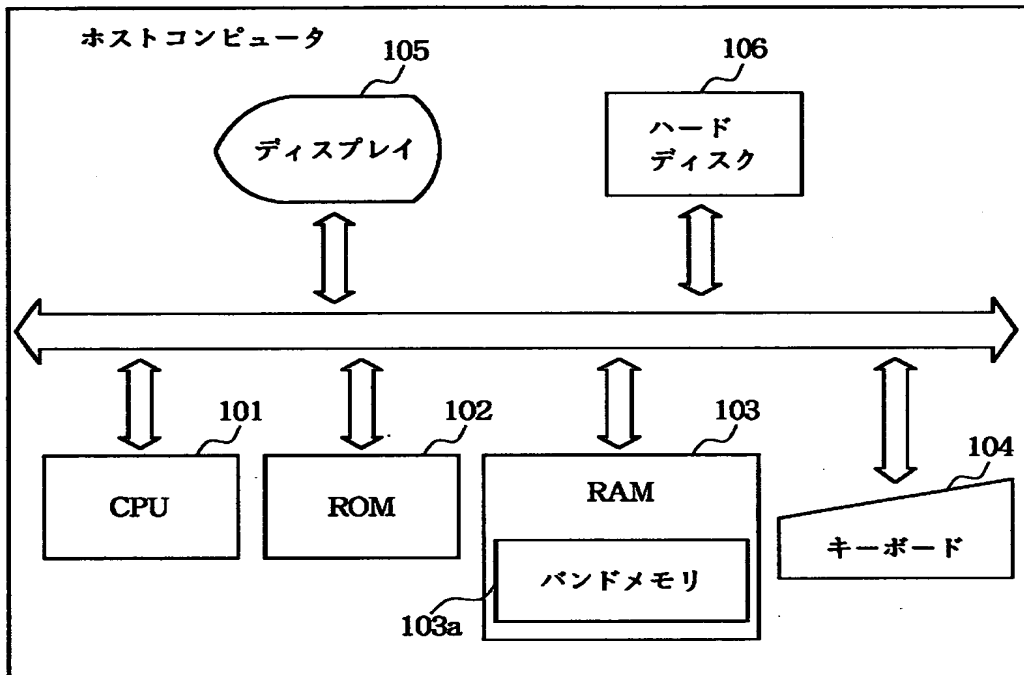
判定スキップの一例を示す図である。

【図6】

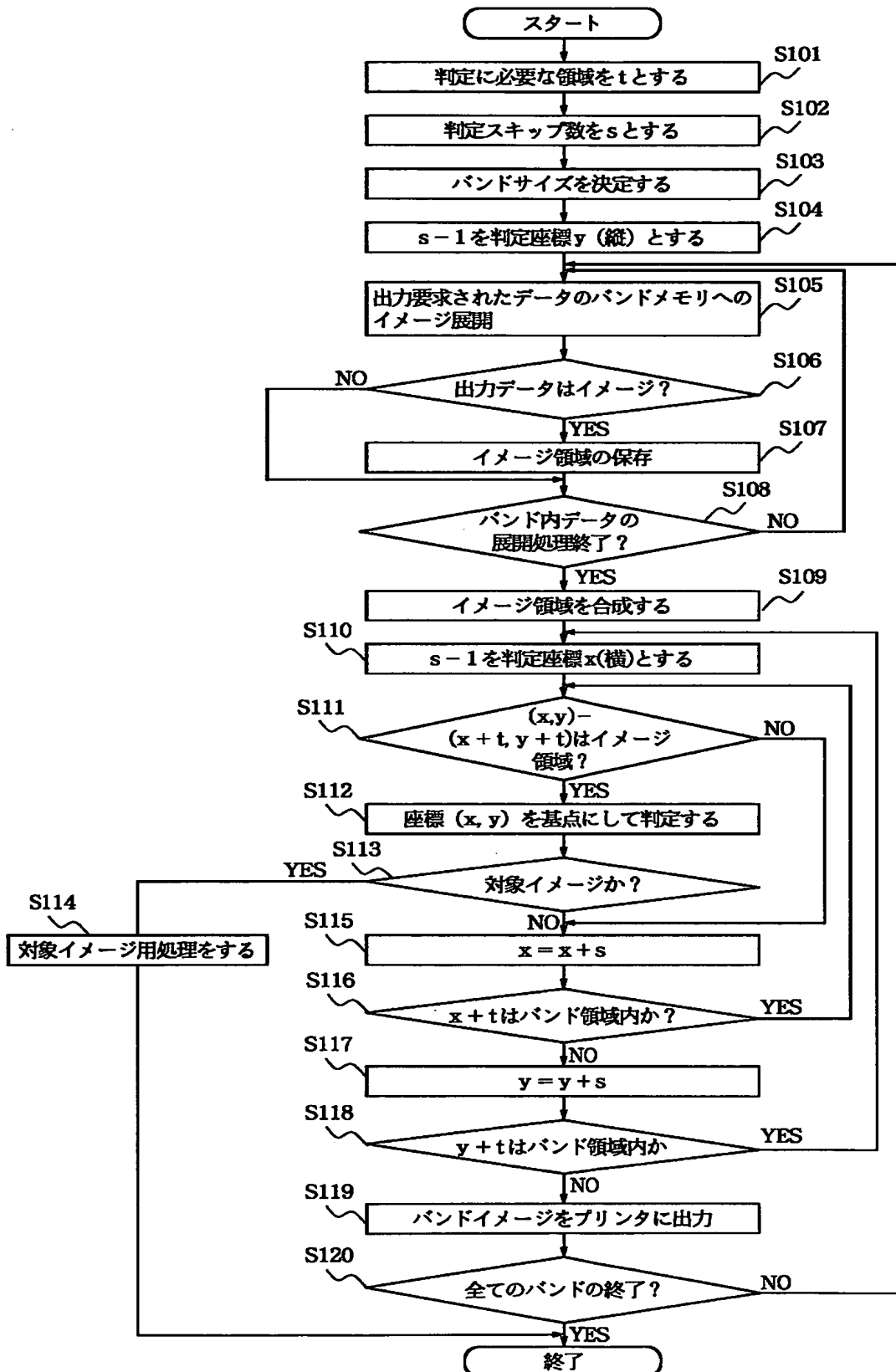
イメージ領域を矩形で保存する場合の保存情報の例である。

【書類名】 図面

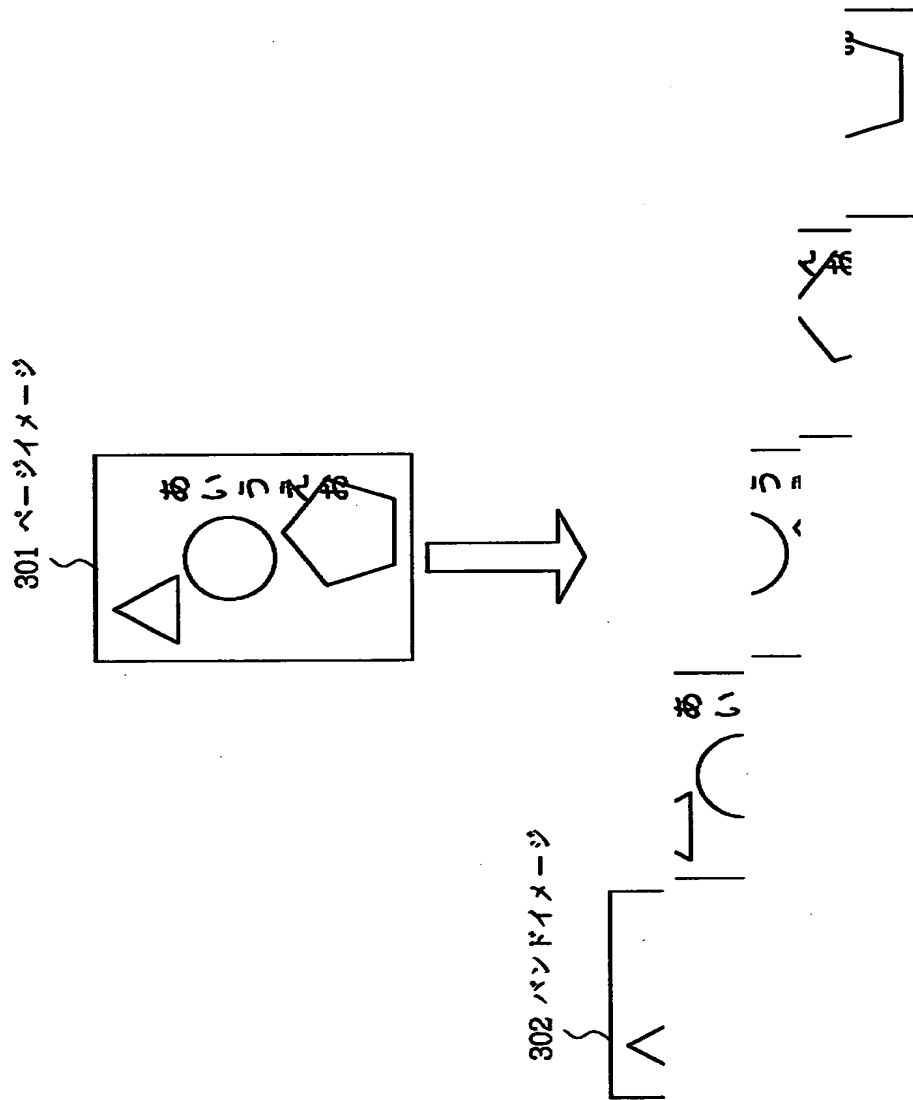
【図 1】



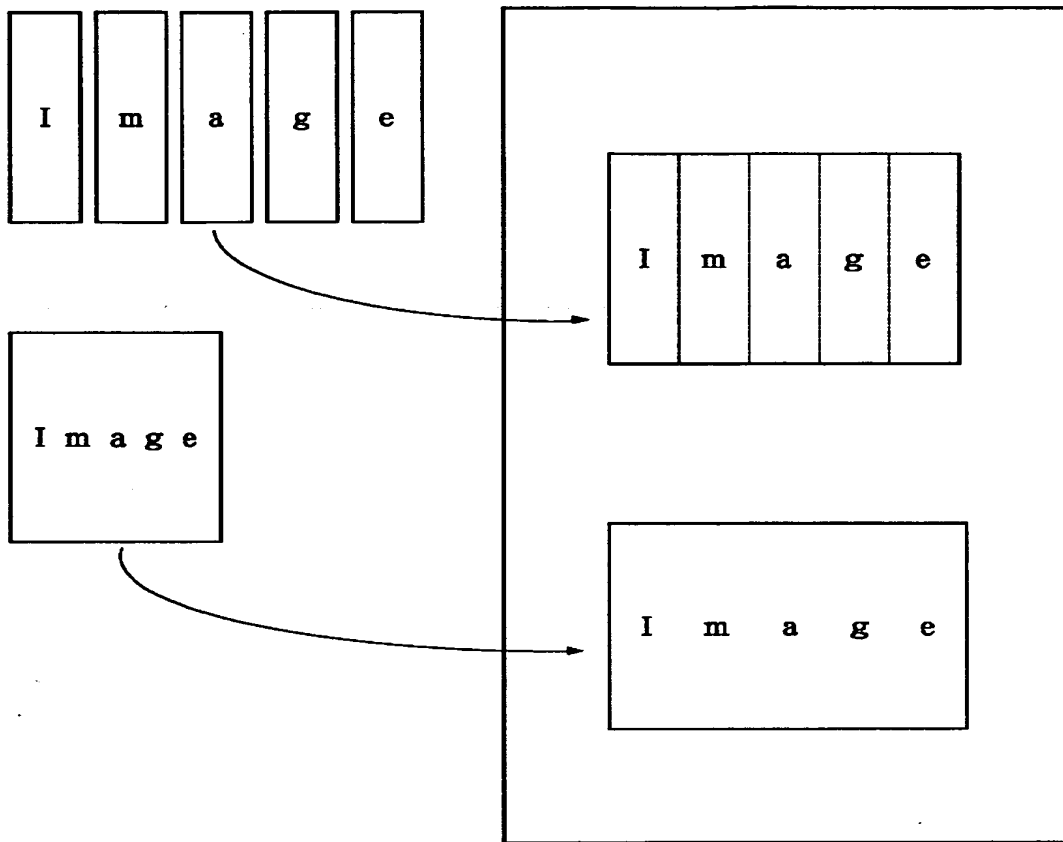
【図 2】



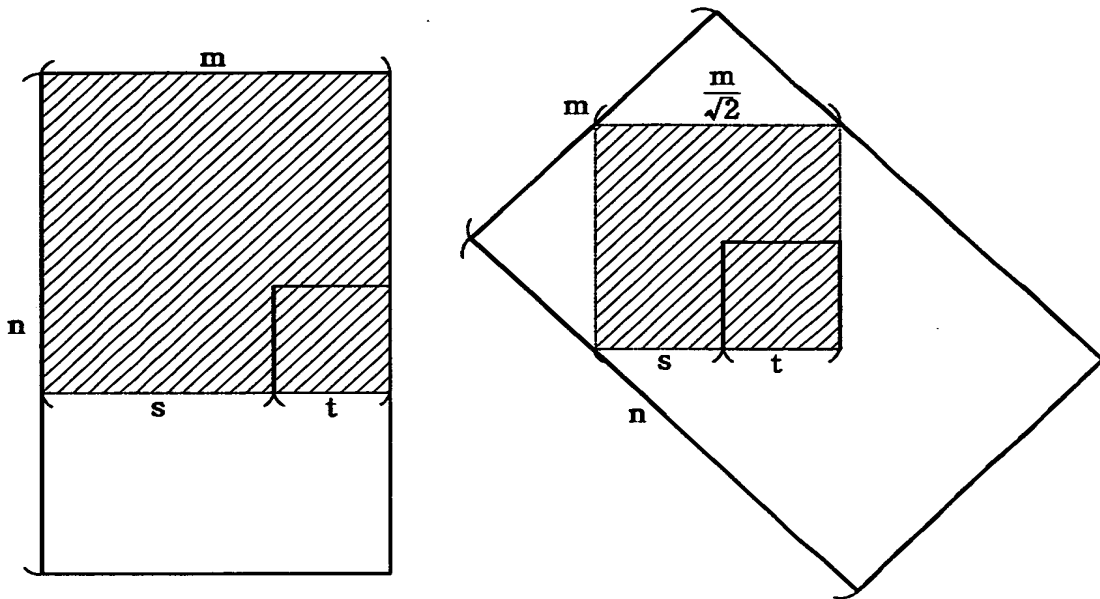
【図 3】



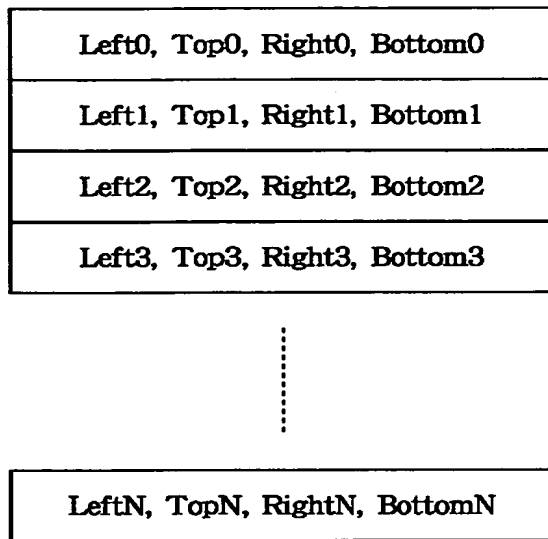
【図4】



【図 5】



【図 6】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタの高解像度化により、判定対象画像であるか判定が高速にできない。

【解決手段】 上記点を解決するために、描画データがイメージデータであるか判断する判断手段、

前記判断手段による判断結果、前記イメージデータの場合、前記イメージデータについて判定対象画像であることを示す情報が含まれるか否かを判定する判定手段とを有することを特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社